

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-330567

(43) 公開日 平成7年(1995)12月19日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 7/42 7/00		C D J B		

審査請求 有 請求項の数23 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平7-133074	(71) 出願人	391023932 ロレアル LOREAL フランス国パリ, リュ ロワイヤル 14
(22) 出願日	平成7年(1995)5月31日	(72) 発明者	ジャン-マルク・アスション フランス・75018・パリ・リュ・ラマル ク・80
(31) 優先権主張番号	94 06836	(72) 発明者	デルフィン・アラール フランス・92700・コロンベ・リュ・ド ウ・インダストリエ・54
(32) 優先日	1994年6月3日	(72) 発明者	イザベル・アンセン フランス・75017・パリ・リュ・レジェン ドル・156
(33) 優先権主張国	フランス (F R)	(74) 代理人	弁理士 志賀 正武 (外2名)

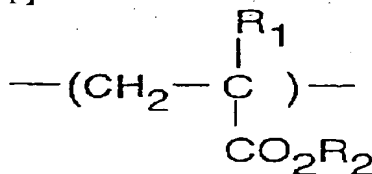
(54) 【発明の名称】 光防御化粧品組成物およびポリマー並びにこれらの使用方法

(57) 【要約】

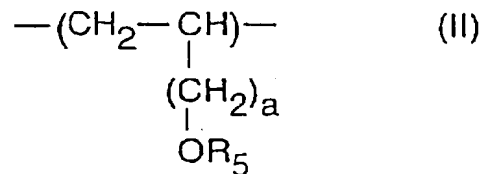
【目的】 光防御力が改良された抗日光化粧品組成物を提供する。

【構成】 連続相を水相とする化粧品に許容されるビヒクル中に、紫外線を遮蔽し得る光防御システムと、少なくとも一つの以下の(i)式(I)の単位、および(ii)式(II)および/または式(III)の単位

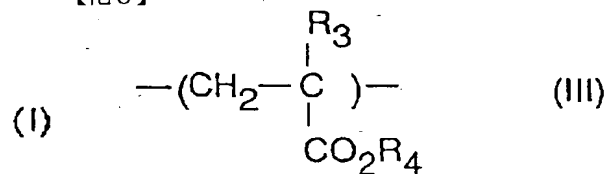
【化1】



【化2】



【化3】

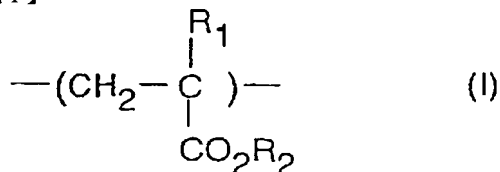


の繰り返しからなるポリマー類から選択されることを特徴とする。

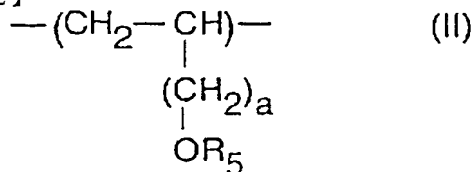
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 連続相を水相とする化粧品に許容されるビヒクル中に、紫外線を遮蔽し得る光防御システムと少なくとも一つのポリマーとを含有する、皮膚および／または髪的光防御等のための局所使用化粧組成物において、前記ポリマーが、以下の(i)式(I)の単位、および(ii)式(II)および／または式(III)の単位

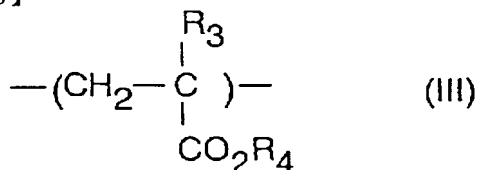
【化 1】



【化 2】



【化 3】



〔式中、a は 0 または 1 に等しい整数、R₁、R₂、R₃ および R₄ は、同一であっても異なってもよく、水素原子または C₁—C₄ のアルキル基を示し、R₅ は CH₃ CO—基もしくは R₆—(OC₂H₅)_b—基 (式中、R₆ は C₂—C₂₀ のアルキル基、かつ b は 1～20 の整数 (1、20 を含む) である) を示し、前記ポリマーが式 (II) の単位を欠く場合は、R₂ および R₄ 基は同時に水素原子を示すことができない〕の繰り返しからなるポリマー類から選択されることを特徴とする化粧組成物。

【請求項 2】 前記ポリマーまたはポリマー類が、組成物の全重量に対して 0.05～15 重量%の間の濃度で存在することを特徴とする請求項 1 記載の組成物。

【請求項 3】 前記ポリマーまたはポリマー類が、組成物の全重量に対して 0.1～4 重量%の間の濃度で存在することを特徴とする請求項 2 記載の組成物。

【請求項 4】 前記光防御システムが、一以上の紫外線吸収有機遮蔽剤および／または一以上の無機顔料もしくは無機微小顔料からなることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 5】 前記顔料または微小顔料が、被覆または非被覆の、酸化チタン、酸化亜鉛、酸化鉄、酸化ジルコニウムおよび酸化セリウムおよびこれらの混合物からな

る群から選択されることを特徴とする請求項 4 記載の組成物。

【請求項 6】 微小顔料が用いられたことを特徴とする請求項 5 記載の組成物。

【請求項 7】 前記微小顔料が、被覆もしくは非被覆の酸化チタンを主成分とすることを特徴とする請求項 6 記載の組成物。

【請求項 8】 前記酸化チタンが、ルチル型結晶構造、アナターゼ型結晶構造もしくは非晶質構造であることを特徴とする請求項 7 記載の組成物。

【請求項 9】 前記顔料または微小顔料が、組成物の全重量に対して 0.1～30 重量%の濃度で存在することを特徴とする請求項 4 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 10】 前記顔料または微小顔料が、組成物の全重量に対して 1～20 重量%の濃度で存在することを特徴とする請求項 9 記載の組成物。

【請求項 11】 前記有機遮蔽剤が、ケイ皮酸誘導体、サリチル酸誘導体、ショウノウ誘導体、トリアジン誘導体、ベンゾフェノン誘導体、ジベンゾイルメタン誘導体、β,β-ジフェニルアクリラート誘導体、p-アミノ安息香酸誘導体、遮蔽ポリマーおよび遮蔽シリコンからなる群から選択されることを特徴とする請求項 4 記載の組成物。

【請求項 12】 前記有機遮蔽剤が、組成物の全重量に対して 0.1～30 重量%の濃度で存在することを特徴とする請求項 4 ないし 11 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 13】 前記有機遮蔽剤が、組成物の全重量に対して 0.5～25 重量%の濃度で存在することを特徴とする請求項 12 記載の組成物。

【請求項 14】 光防御システム全体の濃度が、組成物全体の濃度の 40%を越えないことを特徴とする請求項 1 ないし 13 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 15】 ポリマーおよび／またはポリマー類が、架橋されたターポリマー類すなわちメタクリル酸／エチルアクリラート／ステアレス-10 アリルエーテル、架橋されたコーポリマーすなわちアクリル酸／ビニルアセタートおよびアクリル酸／エチルアクリラートからなる群から選択されることを特徴とする請求項 1 ないし 14 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 16】 前記化粧品に許容されるビヒクルが水中油型のエマルジョンの形態をとることを特徴とする請求項 1 ないし 15 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 17】 皮膚を人工的に着色する、および／または日焼けさせるための薬剤を少なくとも一つさらに含有することを特徴とする請求項 1 ないし 16 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 18】 脂肪性物質、有機溶媒、イオン性または非イオン性の増粘剤、軟化剤、A F R 酸化防止剤等の

酸化防止剤、乳白剤、安定化剤、皮膚軟化剤、シリコーン、 α -ヒドロキシ酸、起泡防止剤、保湿剤、ビタミン類、香料、防腐剤、界面活性剤、充填剤、金属イオン封鎖剤、ポリマー、推進剤、塩基性化もしくは酸性化剤および染料からなる群から選択される少なくとも一つのアジュバントをさらに含有することを特徴とする請求項 1 ないし 17 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 19】 ヒトの皮膚を保護するための組成物、もしくは抗日光組成物であることを特徴とする請求項 1 ないし 18 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 20】 メイクアップ組成物であることを特徴とする請求項 1 ないし 18 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 21】 紫外線から髪を保護するための組成物であることを特徴とする請求項 1 ないし 18 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 22】 太陽光等の紫外線から皮膚および／または髪を保護するための、化粧品組成物として、あるいは該化粧品組成物の製造において、使用する請求項 1 ないし 21 のいずれか 1 項に記載の組成物の使用方法。

【請求項 23】 請求項 1 ないし 21 のいずれか 1 項に記載の組成物を有効量皮膚および／または髪に適用することを特徴とする、太陽光等の紫外線から皮膚および／または髪を保護するため美容処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、特に紫外線に対する皮膚および／または髪的光防御を意図した局所使用用の新規でかつ改良された化粧品組成物（以下該組成物を単に抗日光組成物と称す）および上述の美容分野への使用に関する。より詳しくは、水中油型エマルション等の、連続した水相を有する化粧品に許容されるビヒクル中に、(i)紫外線（UV-A および／または UV-B）を遮蔽し得る通常用いられる光防御システム、すなわち一以上の有機サンスクリーン剤（UV 吸収体）、および／または放射線を物理的に遮蔽（紫外線反射および／または分散）することによって作用する、酸化チタン等の金属酸化物を主成分とする一以上の無機（微小）顔料と、(ii) 適切に選択された以下に記載された一つ以上の特定のポリマーとを組み合わせることで、光防御力が改善された抗日光組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】 280 nm～400 nm の波長の光線によってヒトの皮膚が日焼けし、UV-B の名で知られる 280～320 nm の波長の光線によって、自然な日焼けを害する紅斑および皮膚のやけどが引き起こされることはよく知られている。従って、この UV-B の放射線は遮蔽されるべきである。

【0003】 また、波長 320～400 nm の UV-A 光線も皮膚の日焼けを引き起こすが、特に、敏感な皮膚

または日光に絶え間なくさらされる皮膚に有害な変化を誘発し得ることも知られている。UV-A 光線は、特に皮膚の弾力性を消失させ、しわを発現させ、早い老化へと至らしめる原因ともなっている。またこの発現は、紅斑性反応を誘発し、ある被験者ではその反応が顕著であり、光毒性または光アレルギー性の反応の原因にすらなっている。従って、UV-A の放射線も同様に遮蔽することが好ましい。

【0004】 今日までに、皮膚の光防御（UV-A および／または UV-B）を意図した多くの化粧品組成物が提案されている。

【0005】 現在利用されている抗日光組成物は、かなり多くの場合、水中油型のエマルション（すなわち、連続的な分散水相と不連続な被分散油相からなる化粧品に許容されるビヒクル）の形態で提供される。このエマルションには、様々な濃度で、一つ以上の、通常用いられる、親油性および／または親水性の、有害な紫外線を選択的に吸収できる有機遮蔽剤が含有される。前記遮蔽剤（およびそれらの量）は、所望の防御ファクター（防御ファクター（PF）は、紫外線遮蔽剤がない場合の紅斑発生限界値に至るまでに要する時間に対する、紫外線遮蔽剤がある場合の紅斑発生限界値に至るまでに要する照射時間の比率として数学的に表される）によって選定される。さらに、太陽光防御（サンプロテクション）の分野では、酸化チタン等の金属酸化物を主成分とする無機顔料または微小顔料（ナノピグメント；主な粒子の平均粒子径が、一般的に 100 nm を越えない範囲、好ましくは 5 nm～100 nm の間、さらに好ましくは 10 nm～50 nm の間と解す）を使用することも現在では一般的であり、これらの物質は、特に通常の UV-A および／または UV-B 吸収有機遮蔽剤と組み合わせるか否かによらず、限られているにしろ、この物質を含有する抗日光組成物にある程度の光防御力を与え、あるいはさらに紫外線を単に物理的に遮蔽（放射線反射および／または分散機構）することによって作用し得ることが知られている。

【0006】 抗日光組成物の必須の化粧品特性、特に上記特性を改良するために、化粧品組成物に、いわゆる乳化ポリマー、なかでも Goodrich 社の“PEMULENTR-1”と“CARBOPOL 1342”の商品名で知られているようなアクリル酸/C₁₀ - C₃₀ アルキルアクリレート型の架橋コーポリマー類を添加することが、現在、普通であり、実際に現在最も広範に用いられていることは特に言及される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このようなポリマー類を含有するほとんどの化粧品抗日光組成物に関する一つの課題は、有機遮蔽剤、（微小）顔料、もしくはこれらの混合物のいずれを主成分とするかによらず、特にいわゆる非常に敏感な皮膚および／または太

陽に絶え間なくさらされた皮膚に対して、組成物に係る皮膚の防御ファクターが不十分であることであり、従ってこれに関連して、良好な化粧品特性を維持しながらも、従来のこのような組成物の光防御特性をさらに改良し得ることは有用なことである。

【0008】本発明は、上述の要求を満たすことを目的とするものである。

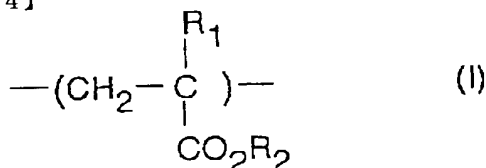
【0009】実際に、上記光防御の分野において鋭意研究を行った結果、出願人は、含有される遮蔽システムと、適切に選択され以下に記載された一つ以上の特定のポリマーとを組み合わせることにより、良好な化粧品特性、並びに乳化ポリマー類を含有する従来の組成物（遮蔽剤および／または（微小）顔料の濃度は等しく、かつビヒクルは同じ種類）より優れた光防御ファクターの両方を備えた抗日光組成物を得ることができることを予期せずしかも驚くべきことに見いだした。

【0010】非常に一般的に適用できるこの発見が、本発明の根幹を成している。

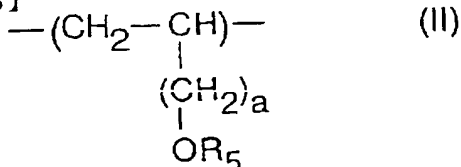
【0011】

【課題を解決するための手段】しかして、本発明の主題の一つに、新規の化粧品組成物、特に抗日光用組成物が提案され、この組成物は、連続相を水相とする化粧品に許容されるビヒクル中に紫外線を遮蔽し得る光防御システムと少なくとも一つのポリマーとを含有する形式であって、このポリマーが、以下の(i)式(I)の単位、および(ii)式(II)および／または式(III)の単位

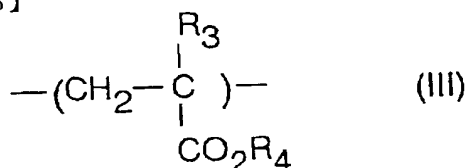
【化4】



【化5】



【化6】



【式中、aは0または1に等しい整数、R₁、R₂、R₃およびR₄は、同一であっても異なってもよく、水素原子またはC₁〜C₄のアルキル基を示し、R₅はCH₃

C O-基もしくはR₆-(OC₂H₅)_b-基（式中、R₆はC₂〜C₂₀のアルキル基、かつbは1〜20の整数（1、20を含む）である）を示し、前記ポリマーが式(II)の単位を欠く場合は、R₂およびR₄基は同時に水素原子を示すことができない]の繰り返しからなるポリマー類から選択されることを特徴とする。

【0012】本発明において、紫外線を遮蔽し得る光防御システムは、組成物が適用された表面（皮膚、髪）への前記放射線の到達を、UV-Aおよび／またはUV-B放射線を吸収および／または反射および／または分散するそれ自身知られた機構によって防止あるいは少なくとも制限することができる、一般的なあらゆる化合物、もしくは化合物群のあらゆる組み合わせを指すものと解す。言い換えれば、本発明に係る化合物は、紫外線吸収光防御有機遮蔽剤と紫外線分散および／または反射無機（微小）顔料の両方、およびこれらの混合物である。

【0013】本発明の他の主題は、皮膚および／または髪を紫外線、特に太陽光線から保護することを意図した化粧品組成物として、あるいは化粧品組成物を製造するための、上記組成物の使用方法である。

【0014】さらに本発明の他の主題は、皮膚および／または髪を紫外線、特に太陽光線から保護する美容処理の方法にあり、この方法は、本発明に係る組成物の有効量を皮膚および／または髪に適用することから主となるものである。

【0015】本発明の他の特徴、態様および利点については、以下の詳細な説明で明確にする。

【0016】本発明において、単独でまたは混合して用いられる特定のポリマーは、最終的なポリマーに望ましい単位に対応するモノマーまたはモノマー類を重合することにより通常の方法で得られる。しかして、本発明に係るポリマーの合成に用いられる全てのモノマーは、

（アルキル）アクリル酸、アルキルアクリレート、ビニルアルカノアートおよびアリルまたはビニルエーテルもしくはエステルファミリーから選択される。上記の定義から明らかであるように、本発明に係るポリマーは、(i)式(I)の単位と式(II)の単位を同時に有するコポリマー（異なる二つのモノマーの重合体）もしくは式(I)の単位と式(III)の単位を同時に有するコポリマー、または(ii)式(I)の単位、式(II)の単位および式(III)の単位を同時に有するターポリマー（異なる三つのモノマーの重合体）に対応する。ポリマーがカルボキシル基を備えた単位を一つ以上含有する場合は、必要に応じて、特にアルカリ性化剤を用いた反応および／または組成物のpHを調整することによって、部分的にあるいは完全に中和された形態に転換することができる。

【0017】本発明の好ましい態様においては、用いられるポリマーは、部分的にまたは完全に架橋されたポリマーとされる。

【0018】さらに、本発明の上記ポリマーの好ましい

態様においては、0.2～2重量%の濃度で用いられた場合に、このポリマーが添加された水性媒体に少なくとも5ポアズの粘度を与え得るものが唯一選択される。

【0019】本発明において特に好ましいポリマーとしては、以下のものがある。

— 架橋されたターポリマー類、すなわちメタクリル酸／エチルアクリラート／ステアレス-10アリルエーテルであり、このような製品としては、特にAllied Colloids社から“SALCARE SC 90”の商品名で市販されており、約30%の活性物質を含有する水性エマルジョンの形態で提供される。

— 架橋されたコーポリマー類、すなわちアクリル酸／ビニルアセタートであり、このような製品としては、特にRheox社から“RHEOLATE 5000”の商品名で市販されている。

— 架橋されたコーポリマー類、アクリル酸／エチルアクリラートであり、このような製品としては、特にRohm and Haas社から“ACRYSOL 33”の商品名で市販されており、約30%の活性物質を含有する水性分散物の形態で提供される。

【0020】本発明に係るポリマーは、本発明に係る抗日光組成物中に、一般的に組成物の全重量に対して0.05～15重量%、好ましくは0.1～4重量%の間の濃度（活性物質ASとして表した値）で存在する。

【0021】上述したように、本発明に係るポリマーは、一つ以上の紫外線吸収有機遮蔽剤、一つ以上の無機（微小）顔料、もしくはこれらの物質の混合物のいずれか（遮蔽システム）と組み合わせてもよい。

【0022】本発明に係る抗日光組成物に使用することのできる顔料または微小顔料を構成する金属酸化物は、光防御活性がすでにそれ自身知られたものの全てである。しかして、特に、単独あるいは混合された、酸化チタン、酸化亜鉛、酸化鉄、酸化ジルコニウム、酸化セリウムまたはこれらの混合物から選択することができる。

【0023】好ましくは、金属酸化物の微小顔料が用いられる。

【0024】このような、被覆あるいは非被覆の金属酸化物の微小顔料は、当業者に知られた製品であって、特に欧州特許公開第0518773号公報に記載されており、その教示するところを参照として本明細書中に取り込む。前記の出願では言及されていないが、本発明において使用可能なさらなる市販の微小顔料としては、KEMIRA社からUVT M 160、UVT M 212およびUVT M 262の商品名で市販されている製品、並びにTAYCA社からMT 100 SAもしくはMT 100 SASの商品名で市販されている製品にさらに言及することができる。

【0025】上述したように、本発明に係る組成物中に存在する微小顔料の主要粒子の平均粒子径は、一般的に5～100nmの間、好ましくは10～50nmの間とされる。

【0026】本発明に係る抗日光組成物の好ましい実施態様では、酸化チタンを主成分とする無機微小顔料を用いる。この酸化チタンは、ルチル型および／またはアナターゼ型結晶構造、および／または非晶質構造もしくは実質的な非晶質構造をとることができる。上述したように、この顔料は、被覆されていても被覆されていなくてもよいが、例えばアルミナおよび／またはステアリン酸アルミニウムで被覆された顔料を用いることが好ましい。

【0027】微小顔料は、本発明に係る組成物中に、組成物の全重量に対して0.1～30重量%の間、好ましくは1～20重量%の間の濃度で一般的に存在する。

【0028】またさらに、本発明に係る抗日光組成物は、UV-Aおよび／またはUV-Bの範囲で活性を示す、一つ以上の通常用いられる親水性または親油性の有機サンスクリーン剤（吸収体）を含有することもできる。例として、これらの遮蔽剤は、単独もしくは混合した形態で、2-フェニルベンゾイミダゾール-5-スルホン酸とその塩、2-エチルヘキシル-p-メトキシシナレート等のケイ皮酸誘導体、2-エチルヘキシル=サリチラートおよびホモメンチル=サリチラート等のサリチル酸誘導体、3-(4-メチルベンジリデン) ショウノウもしくは(1,4-ジビニルベンゼン) ショウノウスルホン酸等のショウノウ誘導体、2,4,6-トリス[p-(2'-エチルヘキシル-1'-オキシカルボニル) アニリノ]-1,3,5-トリアジン等のトリアジン誘導体、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン等のベンゾフェノン誘導体、4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン等のジベンゾイルメタン誘導体、2-エチルヘキシル=α-シアノ-β,β-ジフェニルアクリラート等のβ,β-ジフェニルアクリラート誘導体、オクチル=パラ-ジメチルアミノベンゾアート等のp-アミノ安息香酸誘導体、メンチル=アントラニラート、および国際出願WO 93/04665号に記載された遮蔽ポリマーおよび遮蔽シリコンから選択することができる。有機遮蔽剤の他のその例は、欧州特許公開第0487404号公報に掲載されている。

【0029】有機遮蔽剤は、本発明に係る組成物中、一般的に組成物の全重量に対して0.1～30重量%の間、好ましくは0.5～25重量%の間の濃度で存在する。

【0030】遮蔽システム（有機遮蔽剤+（微小）顔料）の全体の濃度は、最終的な抗日光組成物の全重量の40%を越えないことが好ましい。

【0031】本発明の好適な実施態様において、遮蔽システムおよびポリマーを含有する化粧品に許容されるビヒクルは、水中油型エマルジョンである。しかしながら、（例えば単なる水性ゲルの場合のように）連続相が実際に水相である他のビヒクルの使用は、規定外ではない。

【0032】また、本発明に係る組成物は、例えばデヒドロキシアセトン（DHA）のような、皮膚の着色する、および／または人工的に日焼けさせるための薬剤（セルフ日焼け剤）を含有してもよい。

【0033】さらに、本発明の組成物は、特に脂肪性物質（特に潜在的に親油性の有機遮蔽剤を溶解する）、有機溶媒、イオン性または非イオン性の増粘剤、軟化剤、酸化防止剤（特に抗フリーラジカル酸化防止剤）、乳白剤、安定化剤、皮膚軟化剤、シリコン、 α -ヒドロキシ酸、起泡防止剤、保湿剤、ビタミン類、香料、防腐剤、界面活性剤、充填剤、金属イオン封鎖剤、ポリマー、推進剤、塩基性化もしくは酸性化剤、染料、あるいは化粧品に通常用いられる他の成分、特にエマルジョン形態の抗日光組成物を製造するための成分から選択された通常用いられる化粧品アジュバントを含有してもよい。

【0034】脂肪性物質は、油またはろう、あるいはこれらの混合物からなり、脂肪酸、脂肪アルコールおよび脂肪酸エステルからなる。油は、動物油、植物油、鉱油または合成油（特に流動ワセリン、パラフィン油、揮発性または不揮発性シリコン油、イソパラフィン、ポリ- α -オレフィン、またはフッ素化および過フッ素化油）から選択される。ろうも同様に、それ自身知られた、動物、化石、植物、鉱物あるいは合成のろうから選択される。

【0035】低級ポリオールおよびアルコールは、有機溶媒の中に挙げられる。

【0036】増粘剤は、特に架橋ポリアクリル酸、並びにヒドロキシプロピル化されたグアーガム、メチルヒドロキシエチルセルロースおよびヒドロキシプロピルメチルセルロース等の、修飾されたもしくは未修飾のグアー

ガムおよびセルロースから選択される。

【0037】本発明の組成物は、当業者によく知られた技術、特に水中油型のエマルジョンを調製する技術に従って調製することができる。

【0038】この組成物は、特に、クリーム、乳液、ゲルまたはクリームゲル等の形態をとることができ、必要に応じてエアゾールとして収容され、ムースまたはスプレーの形態をとる。

【0039】この組成物が水中油型エマルジョンである場合は、この水相は、既知の方法（Bangham, Standish および Watkins, J. Mol. Biol., 13, 238 (1965), FR2315991とFR2416008）で調製された非イオン性の小胞分散液を含んでもよい。

【0040】本発明の化粧品組成物は、抗日光組成物またはメイクアップ製品（皮膚用、睫毛用、眉毛用等）として、紫外線からヒトの皮膚または髪を保護する組成物として用いることができる。

【0041】この記述の冒頭で示したように、本発明の他の主題は、皮膚または髪を紫外線の影響から保護することを目的とし、有効量の上記化粧品組成物をこれらに適用することからなる皮膚または髪美容処理方法にある。

【0042】以下、本発明を例証する実施例を示すが、本発明はこれらに限定されるものではない。

【0043】

【実施例】

実施例

水中油型のエマルジョンの形態をとり、以下の成分（分量は、組成物の全重量に対する重量％で表されている）を含有する異なる抗日光製剤を調製した。

- TiO_2 の微小顔料（TAYCA社の“MT 100 T”）
（主要粒子の平均粒子径：15 nm） 0 または 5 %
- 2-エチルヘキシル-p-メトキシシナマト（Givaudan社の“PARSOL MCX”）
（有機紫外線遮蔽剤） 0 または 5 %
- ポリマー（本発明に係るものとそうでないもの）
x % 活性物質（AS）
- グリセリル=モノステアラートと100molのEOを含有するポリエチレングリコールステアラートとの混合物
（ICI社の“Ar lace 1 165”） 20 %
- ステアリン酸 4 %
- ステアリルアルコール 1 %
- 石油ジェリーコデックス（Codex） 3 %
- 流動ワセリンコデックス 13 %
- ポリジメチルシロキサン
（Rhone-Poulenc社の“SILBIONE HUILE 70047V 300”） 1 %
- トリエタノールアミン pHを6-7とする量
- グリセロール 5 %
- 防腐剤 適量
- 水 全体を100gとする量

【0044】調べたポリマーは以下のものである。

- SALCARE SC 90 (架橋されたターポリマー類：メタクリル酸／エチルアクリレート／ステアレス-10アリルエーテル、本発明に係るポリマー)、
- RHEOLATE 5000 (アクリル酸／ビニルアセタートコーポリマー、本発明に係るポリマー)、および
- 比較として、抗日光組成物において既に記載され、最も近い先行技術と考えられる、Goodrich社のPEMULEN TR-1 (架橋されたコーポリマー：アクリル酸／C₁₀-C₃₀アルキルアクリレート、本発明外のポリマー)。

【0045】上記の各エマルジョンを、脂肪相に遮蔽剤を溶解し、次いで約80℃としたこの脂肪相に乳化剤を添加し、最後に予めこの温度に熱せられた水相を速く攪

拌しながら添加することによって調製した。

【0046】調製された各製剤について、それが備えている太陽光防御ファクター (SPF) を決定した。これは、B.L. DIFFEYらによってJ. Soc. Cosmet. Chem., 40-127-133 (1989)に記載されたin vitro法を用いて決定した。この方法は、290～400nmの波長の範囲内で5nmおきに単色光防御ファクターを決定し、かつこの値から、与えられた数式により太陽光防御ファクターを計算することからなる。

10 【0047】製剤の化学的組成および得られた結果を、平均防御ファクターとして以下の表1に整理した。

【表1】

	製 剤					
	1	2	3	4	5	6
微 小 顔 料 (%)	5	0	5	0	5	0
遮 蔽 剤 (%)	0	5	0	5	0	5
S A L C A R E S C 9 0 (% A S)	1.5	1.5	0	0	0	0
R H E O L A T E 5 0 0 0 (% A S)	0	0	0.5	0.5	0	0
P E M U L E N T R - 1 (% A S)	0	0	0	0	1	1
平 均 S P F (標 準 偏 差)	8.5 (1.4)	8.2 (0.6)	6.1 (0)	9.3 (0.4)	2.8 (0.3)	6.8 (0.6)
	本 発 明			比 較 例		

【0048】以上の結果は、有機遮蔽剤が存在しかつ微小顔料が存在する、本発明に係る組成物の優れた光防御

特性を明確に示している。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

A 6 1 K 7/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

N
P
R
S
T
W

7/02

7/032

7/06

7/075

	7/11	
C O 8 F	216/16	M K Y
	218/08	M L H
	218/12	M L K
C O 8 K	3/22	
	5/00	
C O 8 L	29/10	L G Z
	31/02	L H B
	33/06	L H U
		L H V
C O 9 K	3/00	1 0 4 Z
// C O 7 D	235/18	
	251/70	F